Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. d. S.
Direktor: Prof. Voelcker.

Die chirurgische Behandlung der Dickdarmkarzinome bei Ileus.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
an der
Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg.

Vorgelegt von
Ernst Dreske, appr. Arzt
aus
Olvenstedt.

Referent: Prof. Dr. Voelcker.

1926.

Druck von Ad. Grenzau, Wolmirstedt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Bei frühzeitiger Diagnose des Dickdarmkarzinoms kann wohl die Prognose als relativ günstig bezeichnet werden, da ja, wie allgemein bestätigt wird, gerade der Dickdarmkrebs sehr spät Metastasen macht und dadurch längere Zeit operabel bleibt. Gerade das Karzinom alter Leute hat wenig Neigung zur Metastasenbildung und zur Weiterwucherung, meist wird es nur durch Obturation gefährlich. Allerdings trifft dies nach Zeller nicht zu beim Karzinom im jugendlichen Alter, zumal, wenn es nicht ringförmig ist, sondern durch Geschwulstwucherungen das Darmlumen verlegt. Dann treten auch oft karzinomatöse Jauchungen auf. In jedem Falle kommt aber nur ein operativer Eingriff beim Colonkarzinom in Frage. Denn es hat sich im Laufe der Zeit gezeigt, daß im Gegensatz zum Karzinom des Uterus, das gut auf eine Röntgen- oder Radiumbestrahlung reagiert, das Colonkarzinom sich vollständig resistent erwiesen hat. Selbst Autoren auf dem Gebiete der Röntgenologie geben zu, daß sie gegenüber dem Dickdarmkrebs machtlos sind. So bleibt nur die operative Behandlung, die dann aber bei dem heutigen Stand der Chirurgie auch auf diesem Gebiete gute Resultate ergibt. Aber nicht nur die Augenblickserfolge sind gute, wie bei manchen anderen Krebsoperationen, sondern auch die Dauerheilungen sind günstige, da oft die gefürchteten Rezidive ausbleiben.

An und für sich ist das Vorkommen des Dickdarmkrebses im Verhältnis zu den übrigen Lokalisationen des Karzinoms selten. Reiche hat bei einem Material von 10 000 Fällen an Karzinom Verstorbenen nur 4 Prozent gefunden, die an Dickdarmkrebs erkrankt waren, im Gegensatz zum Karzinom ventriculi, das er in 38 Prozent der Fälle fand. Gewöhnlich tritt das Karzinom des Colons nur als kleiner, ringförmiger, striktuierender Tumor auf, seltener kommt das pilzförmige Karzinom vor, das in das Darmlumen hineinwächst und nur langsam größer wird. Als dritte Art sieht man das Karzinom als derbes Geschwür, das in raschem bösartigem Wachstum die Darmwand infiltriert. Auch in Bezug auf seinen Sitz im Dickdarm tritt der Krebs sehr verschieden auf. Am meisten wird das Colon sigmoideum befallen. Fast alle Statistiken weisen eine Prozentzahl des Sigmoidkrebses von fast 50 auf; für das Coecum wurde ungefähr die Hälfte dieser Zahl berechnet, während die übrigen Fälle sich fast gleichmäßig

auf die anderen Teile des Colon, d. h. immer ausschließlich des Rectums, verteilen.

Auch die Symptome, unter denen sich das Dickdarmkarzinom zeigt, sind ganz verschiedene. Am häufigsten wird die Diagnose auf Grund des fühlbaren Tumors gestellt, während die übrigen Erscheinungen ganz geringer Art sind. Oft wird aber auch der Tumor wegen seiner geringen Ausdehnung nicht festgestellt, die Erscheinungen sind so allgemeiner Natur, daß erst sehr spät die Diagnose „Colonkarzinom" gestellt wird. Porges hat in seinen Fällen berechnet, daß die meisten Patienten 6 Monate bis zu einem Jahre Träger eines Dickdarmtumors, der fast immer ein Karzinom ist, sind, ehe die Erscheinungen sich so verdichten, daß auf ein Karzinom gefahndet und dieses diagnostiziert wird.

Dieser Umstand, daß der Dickdarmkrebs so verhältnismäßig wenig äußere und typische Erscheinungen macht, und der striktuierende Charakter des Tumors lassen ihn aber dann trotz seiner bisherigen Gutartigkeit, wenn er in diesem Stadium nicht erkannt wird, zu der Ursache werden, die die bösartigste Komplikation, die wir kennen, und die wohl immer der Schrecken der Chirurgen ist, hervorruft, nämlich den Ileus auf der Grundlage des Dickdarmkrebses.

Der Ileus soll nach Rost nicht einfach erfolgen durch Immerkleinerwerden des Darmlumens durch den striktuierenden Tumor, durch geringeren Abfluß des Kotes, Anhäufen des Faeces vor der Stenose, Erweiterung des Darmteiles durch die Kotmasse und Aufblähung der weiter entfernt liegenden Darmabschnitte durch die gebildeten Gase, sondern auch die engen Wechselbeziehungen zwischen Darmblähung, Zirkulationsstörung und Darmlähmung. Kocher hatte nachgewiesen, daß durch Darmblähung eine Zirkulationsstörung in dem betreffenden Darmabschnitt entstände. Durch die Zirkulationsstörung ist aber der Austausch zwischen Blut und Darmgasen stark behindert, sodaß nicht, wie normalerweise, der größte Teil der Gase durch die Lungen ausgeschieden wird. Weiterhin sieht dann die Darmblähung im bestimmten Verhältnis zur Darmlähmung. Denn durch die Zirkulationsstörung wird die Muscularis dieser Darmschlinge in ihrer Ernährung gestört und nach einigen Stunden gelähmt.

Nun ist nicht beim Obturationsileus wie bei Strangulationsileus zunächst als erstes die Zirkulation gestört und dadurch bedingt das schnelle Auftreten des Meteorismus, sondern durch die Kotstauung oberhalb des Hindernisses kommt es zur Erweiterung des Darmabschnittes und nach kurzer Hemmung der Darmtätigkeit zu lebhafter Peristaltik. Dann setzt die Wechselbeziehung zwischen Darmblähung, Zirkulationsstörung und Darmlähmung ein. Die Zirkulation des geblähten Abschnittes wird schlechter, die Resorption der Gase beeinträchtigt, die Darmbewegung läßt nach. Durch diese Aufeinanderfolge sind die Er-

scheinungen, wie die erhöhte periodisch auftretende Darmbewegung, die klingenden Geräusche, bei dem durch Obturation bedingten Ileus viel ausgesprochener als bei dem durch Strangulation hervorgerufenen.

Mitunter setzt dieser Darmverschluß, durch irgendwelche stärkere Kotballen oder Fremdkörper, wie Knochenstücke oder Kirschkerne, die sich vor die verengte, aber sonst im allgemeinen noch durchgängige Darmstelle legen, ganz akut ein.

Und leider tritt diese gefürchtete Erscheinung ziemlich häufig auf. Körte berechnete nach den Angaben mehrerer Autoren das Auftreten des Ileus auf ungefähr 38 Prozent aller Colontumoren. Dabei ist eine ganz auffällige Erscheinung zu bemerken, daß nämlich die Häufigkeit des Eintretens von Ileus ganz verschieden ist in den einzelnen Darmabschnitten. Auch hier hat Körte nach Anfragen bei verschiedenen Chirurgen eine Errechnung mitgeteilt. Er fand den Darmverschluß, berechnet in Prozenten:

im Coecum	16
im Colon ascendens	15,2
im Flex. hepatica	38,4
im Colon transversum	32,0
im Flex. lienalis	48,8
im Colon descendens	47,0
im Flex. sigmoidea	55,3

Also eine stete Zunahme der Ileuserscheinungen im Verlaufe des Dickdarmes. Dies erklärt sich daraus, daß im Beginn des Colon der Darminhalt noch dünnflüssig, somit leichter durchgängig ist, später dagegen nach der Wasserresorption zäher und eingedickter wird und er leichter eine Verlegung der stenosierenden Stelle verursacht.

Wie nun das einfache Colonkarzinom nur eine chirurgische Behandlung erfordert, so verlangt erst recht die komplizierte Erscheinung des Ileus einen sofortigen Eingriff. Und zwar hat sich im Laufe der Zeit gezeigt, daß in diesem Falle vor allem der Ileus beobachtet werden muß, und erst in zweiter Linie das Karzinom als solches.

Denn wenn auch beide unmittelbar zusammengehören, so ist der Satz doch wohl allgemein anerkannt, den von Mikulicz geprägt hat: „Der Ileus ist eine Krankheit für sich." Und so erfordert der Darmverschluß den ersten Eingriff, und zwar ist dieser ganz anderer Art als der des einfachen Dickdarmkrebses.

Ist die Diagnose auf Dickdarmverschluß durch Karzinom gestellt, an die bei jeder Ileuserscheinung in jedem Alter vom 20. Lebensjahre an gedacht werden muß, so ist zu überlegen: Welchen Weg schlage ich ein? Hierbei müssen verschiedene Umstände berücksichtigt werden, die bedingt sind, erstens durch die anatomischen Eigentümlichkeiten des Dickdarmes und seinen In-

halt, zweitens durch die Veränderungen, die der Darm erfährt durch den Ileus.

Die Naht z. B. am Dickdarm ist stark erschwert durch die Dünne der Wandung, die nach Kreuter am Coecum am dünnsten ist, sodaß leicht Durchstechungen in das Lumen vorkommen können, daß die Naht ausreißt oder durchschneidet, was bei der Auftreibung durch die Stauung und dadurch entstandene extreme Dehnung der Wand naturgemäß noch viel leichter vorkommen kann. Denn die Wand ist nicht nur reflektorisch gebläht, sondern (nach Rost) infolge der Stauung und der gesteigerten Darmtätigkeit ödematös durchtränkt und somit schweren anatomischen Veränderungen unterworfen. Von großer Bedeutung für das Halten der Naht ist auch die Beschaffenheit der Darmoberfläche. Im Gegensatz zu der glatten Fläche des Dünndarmes erschwert diese beim Dickdarm durch die Appendices epiploicae und durch das subseröse Fett ganz wesentlich die Naht. Faßt man das Fett mit, so wird die Naht dadurch uneben und wulstig, schließt infolgedessen nicht dicht. Man hat oft im Fett keinen Halt für die Naht, oder man faßt das eine oder andere Gefäß mit, die im Fett schlecht erkennbar sind, und verursacht dadurch die gefürchtete Randgangrän mit Nekrose und Insuffizienz der Naht. Aus diesem Grunde will Rotter die zirkuläre Naht überhaupt am Dickdarm vermeiden.

Eine andere große Gefahr droht durch das Fett; die Gefahr der Infektion. Und zwar primär durch den von der Mucosa aus infizierten Faden, der die Infektion in das Mesofett überträgt, oder sekundär durch den Colonkot, von dem aus die Infektion längs der Fäden in das Mesofett gelangt. Und dies ist wie alles Fett leicht empfänglich. Entblößt man aber den Darm von seinem Fett, so nimmt man ihm damit die für die Heilungsvorgänge, d. h. für das Zustandekommen der Verklebung, so wichtige seröse Oberfläche. Ebenso ist das retroperitoneale Liegen der auf- und absteigenden Teile des Colon aus demselben Grunde ungünstig für die Heilung. Denn die Darmwunden heilen nicht durch Zusammenwachsen der zugehörigen Wandschichten der beiden Darmstücke (wie Kerr meint, und auf diesem Standpunkt stehen wohl die meisten Autoren), sondern durch Verklebung des Peritonealüberzuges. Kerr behauptet, daß eine einfache Nahtreihe genügt, die aber mit jedem Stich in die sehr widerstandsfähige Bindegewebsschicht zwischen Muscularis und Mucosa reichen muß. Brunner steht allerdings auf einem ganz anderen Standpunkt.

Er bricht mit dem alten Prinzip, daß bei der Darmnaht Serosa auf Serosa zu liegen kommen müsse. Er sieht auch, ebenso wie Hartert und andere, das Fett als den Hauptfeind der Dickdarmnaht an. Brunner geht dann aber weiter und entfernt es vollkommen, verzichtet damit auf die Serosaverklebungen. Er präpariert stumpf für die zirkuläre Naht eineu zirka 8

mm breiten Rand an den Darmenden von Fett frei. Er legt allerdings den größten Wert auf gute Blutversorgung. Die zur Darmschnittlinie ziehenden Gefäße des Mesocolon müssen gut pulsieren, dann kann man sogar ruhig am Mesenterialansatz den Darm vom Fett entblößen; denn die Gefäße dringen vom Mesocolon her in den Darm, verlaufen in seiner Wand nach der dem Mesocolon gegenüberliegenden Seite und schicken erst aus der Darmwand Gefäße in das umliegende Fett. Daher kann man an der Blutung, die beim Abschneiden der Appendices epiploicae entsteht, erkennen, ob der Darm mit Blut genügend versorgt ist. (Hedri.) Wegen der vielen Anastomosen darf man selbst am Mesenterialansatz den Darm auf zirka 8 mm frei präparieren, ohne eine Gangrän befürchten zu müssen. Diesen freipräparierten Rand behandelt Brunner als wenn der Saum mit Peritoneum überzogen wäre. Dann Vernähung durch Lambertnaht, wobei es ihm gleichgültig ist, ob Serosa auf Serosa, Serosa auf Muskularis oder gar Muskularis auf Muskularis zu liegen kommt. Die Schichten müssen vor allem glatt aneinanderliegen. Zum Schutz der Naht legt er dann allerdings auch Netz oder Appendices um die Naht mit einigen Stichen herum. Er warnt aber vor zuviel Ueberlagerung, da Netzknollen oder unter Spanung übernähtes Netz mitunter das Darmlumen einengen können. Er warnt auch, wie alle Autoren, vor der Naht, die unter irgend einer Spannung erfolgen muß. Unter diesen Umständen fürchtet er dann nicht einmal die sonst die Naht immer bedrohenden eingedickten und harten Scybala, die sich gegen die Resektionsstelle drängen oder auch bei anderer Einpflanzung das immer an den Nähten etwas verengte Darmlumen verlegen und schließlich die Naht sprengen können; ebenso wie bei der Seit-zu-Seit-Vereinigung die Naht durch die im blind verschlossenen Stumpf gestauten Kotmassen gefährdet wird.

Neben diesen Erscheinungen, die allein schon durch die Eigenart des Dickdarmes bedingt sind und die Erfolge der Colonoperation beeinträchtigen, treten nun noch die durch den Ileus bedingten auf, die erst so recht die Prognose der Ileusoperation verschlechtern. Denn wir müssen bedenken, daß es sich bei der Mehrzahl aller Fälle um alte Patienten handelt, deren Widerstandsfähigkeit schon durch das Alter allein herabgesetzt ist, dazu kommen dann noch die verminderte Nahrungsaufnahme, die Schmerzen durch die frustralen Darmkontraktionen, die Beeinträchtigung der Atmung und des Blutumlaufes durch die Darmüberfüllung und damit zusammenhängend die Erlahmung oder zum mindesten ein Nachlassen der Herzkraft. Auch eine Schädigung des zentralen Nervensystems soll eintreten. Diese allgemeine Schwächung setzt schon bald nach Auftreten des Verschlusses ein, ehe Symptome für den letzteren vorhanden sind, wie Erbrechen, der Meteorismus mit Darmsteifungen u. a., nicht erst in dem letzten Stadium des Leidens.

Ein anderer sehr gefährlicher Faktor ist dann die Infektiosität des Darminhaltes selbst. Die Ansichten über das Zustandekommen und den Verlauf der Infektion sind allerdings sehr verschieden. Der Inhalt des Dünndarmes ist noch infolge der stark bakteriziden Wirkung des Magensaftes zum größten Teil fast keimfrei. Erst gegen das Ende des Ileum, in der Nähe der Ileocoecalklappe, wenn der Brei anfängt, sich nicht mehr so schnell fortzubewegen, dann entwickeln sich Keime. Diese Keimentwicklung ist im Coecum und im Colon ascendens am stärksten. Straßburger hat errechnet, daß ungefähr ein Drittel der Trockensubstanz des Kotes aus Bakterien besteht, und zwar wechselt diese Bakterienflora mit der Verschiedenheit der Nahrungsaufnahme. Den Hauptanteil stellt gewöhnlich der Bazillus coli communis, daneben noch Streptokokken, das Bacterium lactis aerogenes, Hefen, Sarcine, Buttersäurebazillus u. a. Nach Adolf Schmidt ist diese überwuchernde Vegetation des Colibazillus für normale Verhältnisse eine Schutzmaßregel. Unter pathologischen Verhältnissen dagegen, beim Ileus z. B. oder bei geschwürigen Veränderungen im Dickdarm, ändert daher auch der Dickdarmkot seine Beschaffenheit ganz wesentlich, indem er jauchigen Charakter annimmt. Erfahrungsgemäß sind diese über ulcerierten Dickdarmkarzinomen gestauten, jauchigen Massen noch weit infektiöser als der Darminhalt normalerweise, vor allem wohl durch die Beimischung von der Geschwürsfläche stammender virulenter Staphylo- und Streptokokken, vielleicht aber auch noch anderer, sich unter den besonderen Verhältnissen entwickelnder pathogener Erreger.

Andererseits muß man für den Wirkungsgrad der Infektion in Betracht ziehen, daß der geschwächte Ileuspatient eine sehr stark gesteigerte Empfänglichkeit für die Infektion besitzt. Hartert zeigt an einem Falle deutlich, wie die geringste Menge von gestautem Darminhalt genügt, um die schönsten Erfolge der Operation auf diesem Gebiete umzustoßen. — Bei einer 75jährigen Patientin wird mittels des Koch-Verfahrens wegen eines Karzinoms des Colon descendes End-zu-End reseziert. Beim Mobilisieren des Tumors reißt dieser an einer Stelle etwas ein, und „es wird das Austreten einiger Gasblasen beobachtet, ohne daß jedoch Faecalmasse die Umgebung verunreinigt." Die ganze übrige Operation verläuft unter Verwendung der Kochklemme streng aseptisch. Von dem Operationstage an Fieber, keine Peritonitis, dann: stinkender Bauchdeckenabsceß. Weiterhin Aufgehen der Wunde und dann — 4 Wochen nach der Resektion — sekundäre allgemeine Peritonitis. Die Sektion ergab: Peritonitis mit multiplen Abscessen. Die Resektionsstelle erwies sich als intakt. Auf welche andere Arten eine Infektion durch diesen gefährlichen Darminhalt entstehen kann, ist schon oben gesagt worden.

Noch ein anderer Umstand spielt nach Brunner und anderen eine Rolle, der die Schwere der Infektion im Ileus durch das Colonkarzinom vergrößert, nämlich die große Fläche des Darmes, auf die der Darminhalt einwirken kann, die ja beim Ileus durch das Dickdarmkarzinom bedeutend größer ist als beim Ileus durch Invagination oder Volvulus. Rost hält es für möglich, daß die beim Ileus im Darm befindlichen Gifte schneller resorbiert werden als normalerweise. Schönbauer wieder weist nach, daß sich im peritonealen Exsudat beim Ileus giftige Eiweißabbauprodukte befinden, und daß durch deren Resorption durch das Bauchfell die Vergiftung entsteht. Dadurch soll dann auch das Auftreten dieser Eiweißprodukte im Urin bei Ileus erklärt werden. Auch Paramore gibt zu, daß, wie allgemein angenommen wird, ein toxisch wirkender Eiweißstoff vom Darm resorbiert und dadurch die Ursache der Intoxikation wird. Er sagt, daß die Rolle des Erbrechens, die bisher für eine Nebenerscheinung gehalten wurde, sicherlich von maßgebendem Einfluß sei und er führt folgende Tatsachen an: Die extraoraie Injektion von „toxischen Proteosen" aus den abgeschlossenen Darmschlingen verursacht stets Erbrechen, während das bei der Einverleibung anderer Proteosen nicht der Fall ist, obgleich diese beiden Proteosen chemisch nicht voneinander zu unterscheiden sind. Ferner, schreibt er, verträgt sich die landläufige Anschauung nicht mit den kritischen Ueberlegungen über die Resorptionsverhältnisse eines obturierten Darmstückes. Beispielsweise findet man, daß der toxische Inhalt einer abgeschlossenen Schlinge, wenn man ihn in eine neuerlich abgeschlossene Darmschlinge bringt, innerhalb der ersten 36 Stunden keine Intoxikationserscheinungen macht. „Feststeht, daß das Auftreten der Intoxikationssymptome unumgänglich an das Erbrechen gebunden ist; dieses kann aber nicht die Folge der Intoxikation sein. Man muß vielmehr sagen: Wenn das Erbrechen aufhört, so verschwindet auch die Intoxikation mit ihren klinischen Symptomen." Stone und andere haben auch an Hundeversuchen gezeigt, daß bei künstlichem Darmverschluß der Inhalt der Darmschlingen bei gesunden Hunden dieselben toxischen Erscheinungen hervorruft wie bei denen mit Darmverschluß. Stone fand aber dieses giftige Material nicht nur im Darminhalt, sondern auch in der Darmschleimhaut selbst. Ob es hier entsteht oder durch Bakterienwirkung, konnte noch nicht nachgewiesen werden.

Durch diese Erläuterung ist wohl die Gefährlichkeit des gestauten Darminhaltes deutlich gezeigt, und es ist nicht zu verwundern, wenn durch diesen Inhalt des Colons die Operationserfolge eine starke Einbuße erleiden.

Fragen wir uns jetzt, nach diesen Erörterungen über den Zustand des Patienten und über den des eigentlichen Operationsobjektes, des Dickdarmes im Ileus, welchen Weg wir einzuschlagen haben, um den Ileuszustand zu beheben und das Karzinom

anzugreifen, so ist es jetzt leichter, auf diese Frage zu antworten. Denn wir sind überzeugt, daß nur auf dem einfachsten und schnellsten Wege der Darminhalt aus dem Körper zu entfernen und die Darmpassage wiederherzustellen ist. Das muß versucht werden. Und die im Laufe der Entwicklung der Darmchirurgie gesammelten Erfahrungen haben gelehrt, daß auch tatsächlich der kleinste Eingriff der beste ist. Diesen Standpunkt vertreten sämtliche Autoren. Denn sieht man die Statistiken der früheren Zeit an, als noch komplizierte Operationen im Zustande des Darmverschlusses vorgenommen wurden, dann muß man Cavaillon zustimmen, wenn er die Resektion bei Ileus, die mit 80 Prozent tödlich verlief, eine mörderische nennt. Auch die Enteroanastomose, die früher oft versucht wurde, ist bei den meisten Autoren im Ileus verworfen, da hierbei auch die gefürchtete Naht gelegt werden muß. Denn auch hierbei war die Mortalitätsziffer eine sehr große. Und so hat sich im Laufe der Zeit die einfache Coecostomie oder Colostomie fast zur Operation der Wahl gestaltet. Nur in einzelnen Fällen wird von einigen Autoren noch die Vorlagerung nach v. Mikulicz ausgeführt, obwohl andere auch davor ausdrücklich warnen.

Soll nun festgestellt werden, welche Methoden für die Operation in Frage kommen, d. h. welche die besten Resultate ergibt, so könnte dies nach Statistiken berechnet werden. Aber es ist wohl sicherer, auf Grund von Erfahrungen anderer Operateure zu überlegen welcher Weg der geeignete ist. Auch Kulenkampff sagt, es sei abwegig, Operationsmethoden nach Statistiken zu beurteilen, da dabei das Wesentliche, d. h. der glatte Operationsverlauf nicht zum Ausdruck kommen kann; wenn z. B. bei einer Colonresektion bei ganz glattem und reizlosem Verlauf nach 14 Tagen Exitus eintritt durch eine Lungenembolie. Denn nach Rupp sollen Trombosen und Embolien mit operativen Eingriffen nichts zu tun haben. Denn es kann unmöglich die Methode für den Exitus verantwortlich gemacht werden, wenn Fälle vorkommen, die Porges erwähnt. Es sind z, B. die Fälle von höchstgradigem Ileus, bei denen die Därme maximal dilatiert sind, wo das Colon transversum sich bis Armdicke ausdehnt und oft bei Eröffnung des Peritoneums durch die Druckentlastung unter den Augen des Operateurs platzt. Manche Autoren rechnen solche Fälle mit in ihre Statistik ein, andere wieder zählen nur die auf, die mit einiger Aussicht auf Erfolg zur Operation kommen. Es würden also bei enger Anlehnung an Statistiken oft schiefe Bilder entstehen.

Ist nun das Dickdarmkarzinom festgestellt, und sind wir über die Lage des Tumors orientiert, so haben wir also zwei Möglichkeiten der Operation, die Colostomie und die Vorlagerung. Die letztere kommt nicht bei allen Teilen des Dickdarms in Frage. Ausgeschlossen ist sie bei dem Sitz des Tumors im Colon ascendens und descendens, ebenso in der Flexura linealis, da hier erst

große Vorarbeiten getroffen werden müssen, die ja beim Ileus unter allen Umständen zu unterbleiben haben. Die Vorlagerungsmethode wird selbst von Hochenegg, der ein Verteidiger dieser Methode ist, nur in den einfachsten Fällen angewandt, dann wird sie allerdings auch von Jelaffke und einigen anderen empfohlen. Also wenn der Kräftezustand des Patienten ein guter ist, wenn die Stauungszustände erst kurze Zeit bestehen, der Tumor operabel ist, und vor allem, wenn der tumortragende Darmabschnitt leicht vorgelagert werden kann. Also am Sigmoid, das ja am häufigsten vom Karzinom befallen wird, und am Colon transversum. Wenn alle Umstände günstig sind, dann ist die Vorlagerung anzuwenden. Weil dann gleichzeitig die zweite Forderung, das Karzinom zu entfernen, mit erfüllt wird. In diesem Sinne angewandt, gibt diese Methode ganz gute Resultate. — Die Nachteile, die dieser Operation zugeschrieben werden, lassen sich durch gute Technik und einzelne Verbesserungen umgehen. So hat Moskowicz einige Abänderungen des Vorlagerungsverfahrens angegeben. Er näht die dem Mesocolonansatz gegenüberliegenden Stellen des Darmumfanges parallel aneinander und nicht wie v. Mikulicz die vom Mesocolonansatz eingenommenen Seiten. So vermeidet er das Mitfassen des Mesocolons beim Durchquetschen des Sporns, wie es so häufig geschieht. Er empfiehlt auch ein möglichst weites Vorlagern, die Doppelflinte soll mindestens 10 cm lang sein. Dann ein exaktes Annähen des Peritoneums am Fußpunkt der Doppelflinte; dadurch lagert er einerseits den Darmteil extraperitoneal, andererseits verhindert er dadurch, daß er weit vorlagert, ein Mitfassen von Dünndarmschlingen durch die Spornquetsche. Daß das ganze Verfahren unchirurgisch wäre, da im Dunkeln gearbeitet würde, wird wohl durch die Sicherheit des Patienten aufgewogen, da ja Moskowicz auch die am meisten vorgeworfenen Nachteile durch seine Aenderungen beseitigt hat. Moskowicz selbst rät aber auch ab, die Methode im Ileus anzuwenden. Auch der Einwurf, daß nicht radikal genug operiert werden könnte, ist nicht stichhaltig, da die Dauererfolge Porges bei beiden Methoden gleich sind.

Ein Grund spricht vielleicht noch gegen die Vorlagerung. Oft findet man Karzinome, die beim Zustande des Ileus den Anschein erwecken, als seien sie inoperabel. Nach einigen Wochen wenn die Erscheinungen des Ileus abgeklungen sind, zeigt es sich, daß der Tumor wohl noch operabel war. Denn oftmals sind die vergrößerten Drüsen, die in der Umgebung des Karzinoms liegen und dieses als inoperabel erscheinen lassen, nur entzündlicher Natur. Dann müßte später nochmals zur Operation geschritten werden, wenn in diesem Falle, in dem die Vorlagerung doch möglich gewesen wäre, nur die Colostomie gemacht worden wäre. Man sieht also, daß diese Methode nur in beschränktem Maße in Anwendung gebracht werden kann.

Es bleibt also nur die Coecostomie bezw. die Colostomie für die Behandlung des Dickdarmkarzinoms bei Ileus übrig. Diese beiden Arten, nur durch ihren Sitz unterschieden, sind denn auch die Methoden der Wahl. Nur dadurch, daß die meisten Autoren diese Methode anwenden, ist das Sinken der Mortalität von durchschnittlich 70 Prozent auf 45 Prozent erreicht worden. Einzelne Operateure, wie z. B. Jelaffke, erreichen sogar 33 Proz. Die Idee dieses Eingriffes stammt von Littré aus dem Jahre 1710, ausgeführt wurde sie allerdings erst 1775 von Pillore.

Setzen wir den schwierigsten Fall, der eintreten kann, voraus, daß es sich wohl um ein diagnostiziertes Dickdarmkarzinom handelt, daß aber der Sitz des Tumors nicht festgestellt werden kann. Wegen des Zustandes des Patienten sollen die röntgenologischen Untersuchungen unterlassen werden. Zur operativen Behandlung durch die Colostomie werden nun verschiedene Vorschläge gemacht. Porges empfiehlt, wenn die Symptome für einen Ileus durch Dickdarmkarzinom sprechen, die linksseitige Laparotomie, entsprechend der überwiegenden Häufigkeit der Lokalisation am Sigma. Körte dagegen schlägt vor, bei bestehendem Zweifel über den Sitz des Tumors, die Coecostomie zu machen, weil dadurch auf alle Fälle der zentral vom Hindernis gelegene Teil des Darmes entlastet wird. Der Nachteil der Coecostomie gegen die linksseitige Laparotomie ist der, daß diese Methode für einen dauernden Anus praeter unangenehmer ist als die Eröffnung des linksseitigen Colon, wegen der dünnbreiigen Konsistenz des Stuhles. Sollte sich nach der Coecostomie herausstellen, daß das Karzinom inoperabel ist, dann kann ja gegebenenfalls noch die Enteroanastomose, damit die Ausschaltung des lästigen Anus praeter, in Betracht gezogen werden. Findet man das Sigmoid nach linksseitigem Schnitt kollabiert, dann muß man das geblähte Coecum einnähen und eröffnen. Brunner schlägt bei allen zweifelhaften Fällen die mediane Laparotomie vor. Ist dabei der Darm stark aufgetrieben, so empfiehlt er, das meistens am stärksten aufgeblähte Coecum vor die Bauchwunde zu ziehen, nach Abstopfen des Operationsfeldes gegen Verschmutzung durch Einschnitt zu öffnen und den ganzen Dickdarm durch manuelles Ausstreichen zu entleeren, den Einschnitt provisorisch überwendlich zu vernähen und durch eine Bauchdeckeninzision innen oben vor der Spina iliaca anterior superior dextra ziehen, dann das Coecum an das Peritoneum wasserdicht anzunähen und als Coecostomie dienen zu lassen. Diese Eingriffe können naturgemäß nur ausgeführt werden, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt. In dringenden Fällen, die zweifelhaft sind, soll man das Coecum einnähen, weil es immer oberhalb des Tumors liegt, meist auch weit ab vom späteren Operationsfeld. Das Coecum wird mit fortlaufender Naht an das Peritoneum wasserdicht angenäht, mit Salbe dick bestrichen und dann sofort seitlich eröffnet. In den meisten Fällen wird die seitliche

Colostomie gemacht werden, die dann nur als temporärer Abfluß dient. Korte näht zur lateralen Oeffnung eine hinreichend große Darmwandpartie an das Bauchwandperitoneum. Die äußeren Schichten sollen nur bis zur Submucosa durchstochen werden. Danach eine zweite Nahtreihe, die die Darmfalte gegen Ausreißen bei Darmkontraktionen am Unterhautzellgewebe befestigt. Dann Gaze oder dicke Zinkpaste als Wundschutz. Hierauf Inzision. Einführen eines Gummirohres als Abfluß und Befestigung des Rohres mit Catgutfaden. Die axiale Einnähung wird seltener gebraucht. Wenn irgend möglich ist aber erst ein Medianschnitt zu machen, um den genauen Sitz des Tumors festzulegen und um ein mehrfaches Einschneiden zu vermeiden. Dabei soll man sich gleichzeitig überzeugen, ob nur ein Hindernis vorhanden ist, um vor späteren Ueberraschungen gesichert zu sein. Man muß immer an einen Kombinationsileus denken. Mehrere Fälle dieser Art sind auch in der neueren Literatur wieder beschrieben (Barbet). Hat man die Lage des Tumors festgestellt, so soll man wohl möglichst weit davon entfernt die Kotfistel anlegen, um sie später bei der vorzunehmenden Resektion als Entlastung dienen lassen zu können, aber sie darf nicht zu weit oralwärts angelegt werden, weil sonst in dem längeren blinden Stück des Darmes sich Kot stauen und eindicken kann. Nun kann es vorkommen, daß beim Einnähen des Darmes zur Kotfistel die Naht des sehr geblähten Darmes ausreißt und sich Kot entleert, dann empfiehlt Kelling als ultima ratio sofortige Punktion mit einem Trokar mit seitlichem Abfluß und ein Festbinden der Hülse mittels Schnurnaht. Sonst wird vor der Punktion des geblähten Darmes wegen der Virulenz der Bakterien dringend gewarnt; allerdings ist es mitunter die einzige Möglichkeit, die Därme zu reponieren.

Ist auf diese Art der Ileus und damit der gefährlichste Zustand beseitigt, hat sich der Patient erholt, so ist an die zweite Aufgabe zu denken, das Karzinom zu entfernen. Handelt es sich um ein operables Karzinom, so kommt wohl fast in der Mehrzahl der Fälle eine einzeitige Resektion des Darmteiles, das den Tumor trägt, in Frage. Im Laufe der Zeiten haben sich auch hier nach den Erfahrungen der verschiedenen Autoren einzelne Operationen als die besten erwiesen. So wird beim Sitz des Tumors im Coecum oder Ascendens fast immer die Ileotransversostomie gemacht, sie wird sogar von einigen Chirurgen als die typische Operation in diesem Gebiete bezeichnet. Das Ileum wird nach querer Durchtrennung meist End-zu-Seit im Bereich der Taenia libera eingepflanzt.

Ueber die Resektion der übrigen Teile herrschen schon größere Meinungsverschiedenheiten. Einige Chirurgen, wie z. B. Reichel, empfehlen bei der Resektion des Transversum und der Flexura linealis die zirkuläre Nahtvereinigung; für die Karzinome des Descendens die gleichzeitige Wegnahme der Flexura

linealis und die direkte Vereinigung des Colon transversum mit der Flexura sigmoidea. Für diese Ausführung schlägt Reichel auch die Vereinigung End-zu-Seit vor.

Die Frage, ob End-zu-End oder End-zu-Seit vereinigt werden soll, wird von den meisten Autoren als nicht schwerwiegend hingestellt. Da sollen die örtlichen Verhältnisse den Ausschlag geben, wie z. B. der Unterschied der Lumina, die Länge des Darmes u. a. Nur soll die Anastomose breit genug sein. Außerdem sollen die blinden Enden nicht zu lang sein, da ja hier noch eine Sekretion stattfindet, und durch das angesammelte Sekret unter Umständen die Naht des Blindsackes gefährdet werden kann. Können ausnahmsweise das Transversum und das Sigmoid nicht ohne Spannung aneinander gebracht werden, dann ist doch die Ileosigmoideostomie zu machen, obwohl die Ausschaltung des ganzen Dickdarmes nicht ganz gleichgültig ist. In diesem Falle muß dann allerdings eine Fistel am oralen Teile des Transversumendes als Sicherheitsventil gegen die Sekretmengen angebracht werden.

Der Murphyknopf als Verbindungsstück ist allgemein abgetan.

Andere Autoren aber ziehen beim Sitz des Karzinoms im Quercolon und Descendens die Methode v. Mikulicz selbst bei bestehender Kotfistel vor, da hier zu oft eine stärkere Kotstauung besteht, die sich häufig trotz regelmäßiger Spülungen durch die Kotfistel nicht beseitigen läßt. Ein solcher Fall wird von Körte beschrieben. — Er hatte nach dem Einnähen des Coecums beim Ileus, verursacht durch einen Tumor im Colon descendens und in der Flexura linealis mehrere Wochen durchspült. Nach 5 Wochen noch schwankte Körte, ob er die Resektion vornehmen und das Colon transversum mit dem Sigmoid vereinigen sollte „im Vertrauen" darauf, daß der Darm kotfrei sei. Er nähte aber doch die Darmenden parallel ein und brachte nach 8 Tagen durch Spülungen noch große Mengen von Kotballen zu Tage. Nach der Resektion des Tumors wird dann nach gewisser Zeit zur Schließung der Colonfistel eine dritte Operation angesetzt. Ueber die Art der Resektion im linksseitigen Colonabschnitt lassen sich somit keine festen Gesetze aufstellen, es muß immer von Fall zu Fall das Für und Wider erwogen werden.

Ebenso verhält es sich bei den inoperabelen Dickdarmtumoren. Ehe man nun ein Dickdarmkarzinom als inoperabel erklärt, soll man daran denken, daß sehr häufig die Drüsenanschwellungen und die Veränderungen des umgebenden Gewebes im Bereiche des Tumors nicht infiziert, sondern nur entzündlich geschwollen sind, und daß diese Entzündungserscheinungen nach Abklingen des Ileus zurückgehen, und wir sehen oft, daß das scheinbar inoperable Karzinom zu einem operabelen wird. Haben wir einen Tumor, der zur Radikaloperation nicht mehr geeignet ist, dann soll noch überlegt werden, ob in den Fällen vor allem,

in denen es sich um eine bestehende Coecalfistel mit dünnbreiigem Kot handelt, ob dann der Patient nicht von diesem lästigen Zustand befreit werden kann. Hierbei kann die Enteroanastomose, die von Maisonneuve 1880 zum ersten Male ausgeführt wurde, angewandt werden und soll, wenn irgend möglich, angelegt werden, um den Patienten das Leben noch nach Möglichkeit erträglich zu machen. Ob aber in den Fällen von tiefsitzender Fistel eine zweite Operation angeschlossen werden soll, um die Unannehmlichkeit des künstlichen Afters, der festere Massen entleert, und nicht so störend wirkt, zu beseitigen, bedarf es doch einer genaueren Abwägung zwischen den Vorteilen, die der Patient erlangen kann und den Gefahren der Operation.

Die Beantwortung hängt zum größten Teil von dem Allgemeinzustand des Patienten und dem Stadium des Karzinoms ab. An dem Sigma, wo die Mehrzahl der Tumoren sitzt, ist eine Anastomose überhaupt nicht durchführbar, so daß im allgemeinen selten nach überstandenem Ileus noch eine Erleichterung in Gestalt einer Enteroanastomose geschaffen werden braucht. Nordmann lehnt allerdings die einfache Enteroanastomose als Palliativoperation überhaupt ab. Er hat häufig starke Tenesmen bei den Patienten beobachtet, weil der Stuhl den alten Weg ging und dadurch Ueberdehnungen des Darmabschnittes zwischen Anastomose und Tumor entständen. Nordmann empfiehlt deshalb, wenn irgend möglich, den Darm oberhalb des Tumors zu durchtrennen, den aboralen Schenkel blind zu verschließen und das orale Lumen unterhalb des Tumors mit dem gesunden Darm End-zu-Seit zu vereinigen. Hierbei sind dann wieder die Nachteile der blindverschlossenen Darmenden zu beachten.

Die Möglichkeit der unvollkommenen oder der vollkommenen Darmausschaltung soll noch erwähnt werden. Doch warnen Körte, Hochenegg und andere Autoren vor deren Ausführung, da die erstere durch den häufigen Rücklauf des Kotes, die letztere aber durch große Sekretansammlungen im abgeschlossenen Darmlumen gefährdet werden.

Die Methoden zur operativen Behandlung des Dickdarmkarzinoms bei Ileus sind also ziemlich eng begrenzt, an Neuerungen auf diesem Gebiet kaum zu denken, und auch die jetzigen Methoden sind schon seit Jahrzehnten gebräuchlich. Auf diese Weise ist also wohl kaum auf eine Besserung der Erfolge und auf eine Herabsetzung der Mortalitätsziffer bei Ileus zu rechnen. So bleibt nur noch die Technik der Operation. Und einzelne Operateure haben auch bekanntgegeben, daß sie bei denselben Methoden nur durch verbesserte Technik ein Steigen der Erfolgsziffer bis zu 12 Prozent erzielt haben. Ob aber diese Besserung auch für die Operation im Stadium des Ileus erlangt werden kann, ist doch zweifelhaft, da ja die meisten Ileuspatienten garnicht an der Operation oder deren Folgen sterben, sondern an den oben genannten Ursachen. Und so würde selbst eine Verbesserung der

Methode oder der Technik kaum eine nennenswerte Verringerung der Todesfälle bringen.

Etwas anderes ist es bei den Nachoperationen, also bei der Radikaloperation oder beim Anlegen der Enteroanastomose. Hier könnten vielleicht noch durch Aenderungen an der Ausführung der Operation bessere Erfolge erreicht werden. Und so sind denn auch eine große Anzahl Vorschläge gemacht worden, die alle bezwecken sollten, die Dickdarmoperation zu einer günstigeren zu machen. Ein Gedanke, der hierbei von mehreren Autoren verwendet wurde bis in die neueste Zeit und der verschiedene Ausführungen erfuhr, ist der der Invagination. Borchardt z. B., der dadurch die Naht bei der Resektion aseptisch gestalten wollte, geht auf folgende Weise vor. Er verschließt beide Darmenden durch Catgutfäden, die er aber nicht knotet, dann stülpt er beide Zipfel ineinander und legt richtige Vereinigungsnähte an, dann zieht er die erstgelegten Catgutfäden heraus und öffnet damit die Passage. Falkenberg führt durch Seidenfäden das eine Darmende in das andere ein, sodaß das erstere manschettenartig umschlossen wird; er will dadurch mehr die Naht sichern. Orth verfährt ähnlich, er hat aber seine Methode noch nicht am Menschen ausgeführt. Balfour empfiehlt bei Anastomosenoperationen u. a. einen großen Gummischlauch, der von der Operationsstelle zum After hinaus geleitet wird, das obere Ende soll die Vereinigungstelle überragen. Hierdurch sollen die Darmwände vor Beschmutzungen geschützt werden, der Darm selbst in richtiger Lage gehalten und Verwachsungen verhütet werden. Erdmann und Carter haben ebenfalls dies Verfahren benutzt. Ueber Erfolge dieser Methoden sind allerdings von keinem genauere Angaben gemacht worden. Hartert hat sogar einen großen Apparat konstruiert, mit dem er vollkommen aseptisch arbeiten will. Aber auch ihm ist dies nicht gelungen, denn von 14 nach seiner Operationsmethode behandelten Patienten bekamen 5 große Bauchdeckenabscesse. Auch für den Schluß des Anus praeter sind Verfahren angegeben. Anton Giovanni benutzt z. B. einen pilzförmigen Holzknopf, der mit Watte und wasserdichter Seide bedeckt, in eine Gazekompresse gehüllt, in den Darm eingeführt wird. Er soll die äußere Haut vor Beschmutzung und Entzündung schützen. Er will damit sogar kleinere Fisteln ohne Operation zur Heilung bringen. Brunner meint sogar, daß nach seinen Erfahrungen die Dickdarmfistel nach Resektionen eine große Tendenz zur Spontanheilung zeigte.

Auch die Nachbehandlung des Patienten ist beachtet worden. Und hier haben sich zwei Lager gebildet. Einige Autoren stehen auf dem Standpunkt, den Darm nach der Operation durch Opium ruhig zu stellen, andere dagegen wollen gerade das Gegenteil erreichen durch Rhizinusgaben. Doch darin sind alle einer Meinung, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt, durch gelinde Ab-

führmittel vor der Operation den Darm möglichst zu reinigen zu suchen. Sonst ist die Nachbehandlung bei allen Autoren fast die gleiche.

Alle Vorteile und Verbesserungen kommen aber nur für die Patienten in Betracht, die den Ileus überstanden haben. Für den Ileuszustand selbst kommt wie bisher lediglich die kleinste und am wenigsten eingreifende Operation in Frage.

Die Prozentzahl der Mortalität kann nur durch frühzeitige Diagnose und rechtzeitige Operation herabgesetzt werden, damit nicht erst die Patienten in den gefährlichen Zustand des vollkommenen Darmverschlusses geraten. Sonst wird die chirurgische Behandlung des Dickdarmkarzinoms bei Ileus immer ein wenig dankbares Gebiet der Chirurgen bleiben.

Literatur-Verzeichnis.

1. Anschütz: Beiträge zur Klinik des Dickdarmkrebses. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 3. Suppl. 1907 S. 488.
2. Anton Giovanni: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1923 Nr. 1.
3. Balfour: Referat im Zentralbl. f. Chirurgie 1923 Nr. 13.
4. Barbet: Referat im Zentralbl. f. Chirurgie 1925 Nr. 19.
5. Boit: Zur Behandlung des Ileus. Arch. f. Klin. Chirurg. 113 S. 921.
6. Borelius: Zur Technik der Dickdarmresektion. Referat im Zentralbl. f. Chirurgie. 1905 S. 656.
7. Brunner: Beitrag zur Resektion des Dickdarmes. Dtsche. Zeitschr. f. Chirurgie. 178 S. 96.
8. Borchardt: Versuche über aseptische Darmnaht. Zentralbl. f. Chirurgie. 45 S. 1659.
9. Denk: Die Radikaloperation des Dickdarmkarzinoms. Arch. f. Klin. Chirurg. 89 S. 667.
10. Erdmann und Carter: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1923 Nr. 12.
11. Falkenberg: Ueber Resektion des Dickdarms mittels Invagination. Arch. f. Klin. Chirurg. 127 S. 407.
12. Finkelstein: Zur Chirurgie des Dickdarmes mit Ausnahme des Rectums. Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1913 S. 799.
13. Flörcken: Dickdarmresektionen. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 Nr. 21.
14. Fromme: Aussprache auf der Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Chirurgen in Chemnitz. Zentralbl. f. Chirurg. 1925 Nr. 41.
15. Göschel: Die rechtzeitige Resektion des Dickdarms. Beitr. z. Klin. Chirurg. 37.
16. v. Haberer: Zur Frage der primären Dickdarmresektion. Arch. f. Klin. Chirug. 94 S. 907.
17. Hartert: Ein neuer Weg zur Wahrung vollkommener Asepsis bei Magen-Darmoperationen. Beitr. z. Klin. Chirurg. 99 S. 475.
18. Hartert: Ueber absolut aseptische Dickdarmresektionen vermittels der Kochmethode. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1920 S. 270.

19. Hartert: Wie können wir die Ergebnisse der Dickdarmresektion verbessern? Arch. f. Klin. Chirurg. 119 S. 643.
20. Hartmann: Die chirurgische Behandlung des Dickdarmkrebses. Ref. i. Zentralbl. f. Chirurg. 1907 S. 1455.
21. Hochenegg: Resultate bei operativer Behandlung karzinomatöser Dickdarmgeschwülste. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1902 II. S. 397.
22. Kausch: Chirurgie des Magens und Darmes. Handb. von Bruns, Garré u. Küttner Bd. III.
23. Jelaffke: Die Ergebnisse der operativen Behandlung des Dickdarmkarzinoms. Beitr. d. Klin. Chirurg. 127 S. 191.
24. Kelling: Aussprache auf der Tagung mitteldtsch. Chirurgen. Zentralbl. f.Chirurg. 1925 S.41.
25. Kerr: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1924 Nr. 38.
26. Körte: Zur chirurgischen Behandlung der Geschwülste der Ileocoecalgegend. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 40 S. 523.
27. Körte: Erfahrung über die operative Behandlung der malignen Dickdarmgeschwülste. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chirurgie 1900 II. S. 61.
28. Körte: Die chirurgische Behandlung der malignen Dickdarmgeschwülste (Rectum ausgenommen). Arch. f. Klin. Chirurg. 102 S. 563.
29. Körte: Aussprache über: Beiträge zur Chirurgie des Dickdarms. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 S. 18.
30. Kulenkampff: Aussprache auf der Tagung mitteldeutscher Chirurgen. Zentralbl. f. Chirurg. 1925 S. 41.
31. Langemak: Aussprache auf der Tagung mittld. Chirurgen. Zentralbl. f. Chirurg. 1925 S. 41.
32. v. Mikulicz: Die chirurgische Behandlung der Dickdarmkarzinome. Zentralbl. f. Chirurg. 1902 S. 104.
33. v. Mikulicz: Chirurgische Erfahrungen über das Dickdarmkarzinom. Arch. f. Klin. Chirurg. 69 S. 30.
34. Nordmann: Beiträge zur Chirurgie des Dickdarms. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 S. 18.
35. Orth: Ein technischer Vorschlag zur Darmvereinigung. Zentralbl. f. Chirurg. 1917 S. 28.
36. Paramore: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1924 Nr. 35.
37. Petermann: Aussprache über: Beiträge zur Chirurgie des Dickdarms. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 S. 18.
38. Porges: Die Chirurgie des Dickdarmkrebses, unter Zugrundelegung des Materials von 312 Fällen der Klinik Hochenegg. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 191 S. 321.
39. Reich: Darmresektion ohne Darmeröffnung durch Invagination. Zentralbl. f. Chirurg. 1917 S. 16.
40. Reichel: Zur Technik der Dickdarmresektion. Verhandl. d. dtsch. Gesellsch. f. Chirurg. 1911 S. 441.
41. Reichel: Referat auf der Tagung mitteldeutscher Chirurgen. Zentralbl. f. Chirurg. 1925 S. 41.

42. Roith: Die physiologische Bedeutung der einzelnen Dickdarmabschnitte. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 19.
43. Romanis: Referat im Zentralbl f. Chirurg. 1924 Nr. 36.
44. Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen.
45. Rotter: Zur chirurgischen Behandlung der Colonkarzinome. Arch. f. Klin. Chirurg. 102 S. 651.
46. Schloffer: Zur operativen Behandlung des Dickdarmkarzinoms. Beitr. z. Klin. Chirurg. 38 S. 150.
47. Schmieden: Operationslehre von Bier, Braun und Kümmel. Bd. III.
48. Schubert: Technik der Darmnähte. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 S. 24.
49. Schwartz und Hartglaß: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1923 Nr. 12.
50. Siegel: Zur totalen Resektion des Dickdarms. Dtsche. med. Wochenschr. 1916 S. 1066.
51. Stone: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1924 Nr. 42.
52. Sullivan: Referat im Zentralbl. f. Chirurg. 1924 Nr. 11a.
53. Tietze: Zur Methode der Dickdarmresektion. Bresl. Chirurg. Gesellsch. vom 10. I. 1910. Ref. im Zentralbl. f. Chirurg. 1910 S. 280.
54. Wendel: Aussprache auf der Tagung der Vereinigung mitteldeutscher Chirurgen in Chemnitz. Zentralbl. f. Chirurg. 1925 S. 41.
55. Zeller: Aussprache über: Beiträge zur Chirurgie des Dickdarms. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1924 S. 18.

Lebenslauf.

Ich, Otto Ernst Dreske, wurde am 15. Oktober 1896 in Olvenstedt, Reg.-Bez. Magdeburg, als Sohn des Lehrers Frdr. Dreske geboren. Besuchte während 5 Jahre die Volksschule in Olvenstedt, kam dann zum Reformrealgymnasium in Magdeburg, in dessen Unterprima ich bei Kriegsausbruch war. Im Oktober 1914 meldete ich mich beim F.-A.-R. 55 als Kriegsfreiwilliger, war dann während des ganzen Feldzuges im Westen als Feldartillerist an der Front. Am 31. Januar 1919 wurde ich als Leutnant d. Res. aus dem Heeresdienst entlassen. Laut Ministerialerlaß vom 9. II. 1919 (U. II. 436) wurde mir im März 1919 das Reifezeugnis zuerkannt.

Im S. S. 1919 wurde ich in Marburg bei der medizinischen Falkultät immatrikuliert. Bestand dort nach Schluß des S. S. 21 die Vorprüfung und ging zur Universität Halle. Dort bestand ich das medizinische Staatsexamen am 14. November 1924. Das praktische Jahr als Medizinalpraktikant begann ich am 1. Dezember 1924 in der Chirurg. Klinik in Halle, war dort während 6 Monaten tätig, um danach 2 Monate an der Medizinischen Klinik ebendort zu arbeiten. Am 15. August 1925 wurde mir die Approbation als praktischer Arzt erteilt. Bis zum 31. Dezember besuchte ich noch die Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle und bin jetzt als Volontärarzt im Kreis-Krankenhaus zu Wolmirstedt tätig. Mein Heimatsort ist Olvenstedt.